

Your Ref.: 49669(70868)  
Our Ref. : 61662/00R00046/US

**Partial Translation of JP-A 4-175922**

**Part A (Page 2)**

In Fig. 1, when a plurality of data transmitting-side devices 1 to 3 outputs data to an output device 4, for instance, in a case where the data transmitting-side device 2 intends to output data to the output device 4, the data transmitting-side device 2 transmits an inquiry for output capability 5 to the output device 4.

The inquiry for output capability 5 comprises, as shown in Fig. 2, an output-side device address (RA4) which is a device address to which data is outputted; a data attribute (DA2) representing a priority of data (output data 7) which the data transmitting-side device 2 intends to transmit subsequently; an address of a device which transmits data; an output-side device address (SA2); in a case where the data transmitting-side device 2 intend to transmit the plurality of units of data to the output-side device 4, data identification (DI1) for distinguishing/identifying a plurality of units of data; and waiting information (IS1) representing a wait state of print data and the like. A flag, a frame check sequence and the like necessary for transmitting are omitted.

After receiving the inquiry for output capability 5, the output device 4 stores it in a waiting control section

Your Ref.: 49669(70868)  
Our Ref. : 61662/00R00046/US

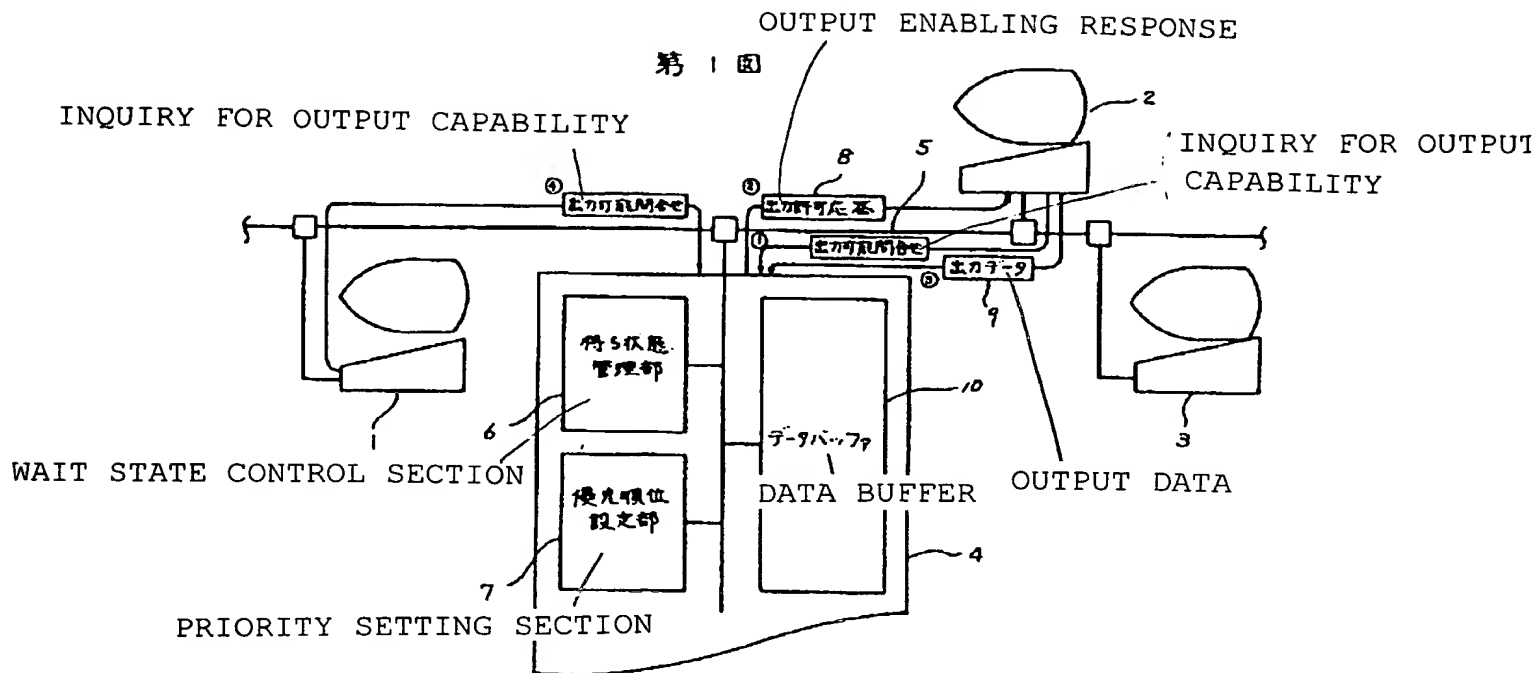
6 inside its own device, compares between a priority of a priority setting section 7 inside the device, and data attribute (DA1) and data identification (DI1), and then determines a waiting order of the inquiry for output capability 5. Next, the output device 4 sends back to the data transmitting-side device 2 which transmitted the inquiry for output capability 5, an output enabling response 8 in which a waiting order is set in the waiting information (IR1) and a flag representing a wait state is set in an output enabling flag (F). Thereby, the data transmitting-side device 2 can recognize a wait state for the output device 4.

When the output device 4 finishes outputting accumulated data and data's turn of the data transmitting-side device 2 comes, the output device 4 sends back again to the data transmitting-side device 2 the output enabling response 8 in which a flag representing outputtable is set in the output enabling flag (F).

The data transmitting-side device 2 receives the output enabling response 8 representing outputtable, confirms that its own device has a turn, and transmits output data 9 to the output device 4, wherein the output device 4 confirms whether the output data 9 is a permitted data, and loads the output data 9 into data buffer.

**Part B (Page 3)**

FIG. 1



Your Ref.: 49669(70868)  
Our Ref. : 61662/00R00046/US

FIG. 2

## INQUIRY FOR OUTPUT CAPABILITY

OUTPUT-SIDE DEVICE ADDRESS (RA4)	DATA ATTRIBUTE (DA1)	TRANSMITTING- SIDE DEVICE ADDRESS (SA2)	DATA IDENTIFICATION (DI1)	WAITING INFORMATION (IS1)
---	----------------------------	---	---------------------------------	---------------------------------

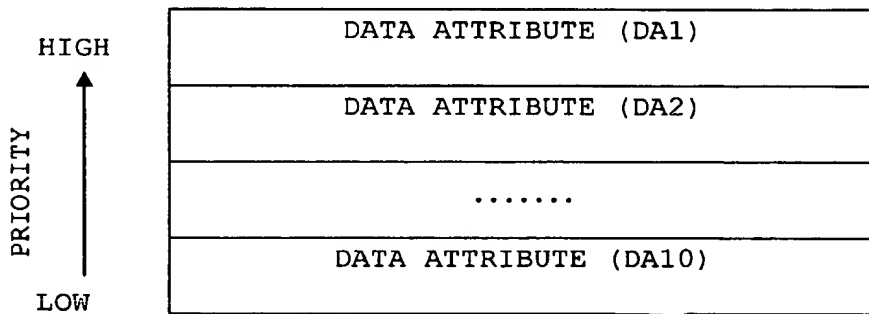
## OUTPUT ENABLING RESPONSE

TRANSMITTING-SIDE DEVICE ADDRESS (SA2)	DATA ATTRIBUTE (DA1)	OUTPUT-SIDE DEVICE ADDRESS (RA4)	DATA IDENTIFICATION (DI1)	WAITING INFORMATION (IS1)	OUTPUT ENABLING FLAG (F)
---	----------------------------	---	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

## WAIT STATE CONTROL SECTION

IN ORDER OF DATA RECEPTION	OUTPUT-SIDE DEVICE ADDRESS (RA4)	DATA ATTRIBUTE (DA1)	TRANSMITTING-SIDE DEVICE ADDRESS (SA2)	DATA IDENTIFICATION (DI1)	WAITING INFORMATION (IS1)
	OUTPUT-SIDE DEVICE ADDRESS (RA4)	DATA ATTRIBUTE (DA3)	TRANSMITTING-SIDE DEVICE ADDRESS (SA1)	DATA IDENTIFICATION (DI1)	WAITING INFORMATION (IS2)
	OUTPUT-SIDE DEVICE ADDRESS (RA4)	DATA ATTRIBUTE (DA2)	TRANSMITTING-SIDE DEVICE ADDRESS (SA1)	DATA IDENTIFICATION (DI2)	WAITING INFORMATION (IS3)

## PRIORITY SETTING SECTION



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-175922

(43)Date of publication of application : 23.06.1992

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

(21)Application number : 02-302388

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 09.11.1990

(72)Inventor : ITO AKIHIRO

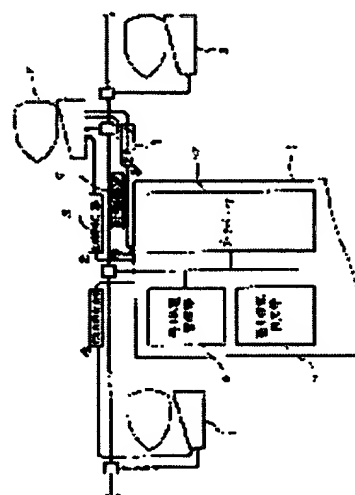
## (54) DATA OUTPUT CONTROL SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the efficiency of data processing regarding the output of the whole system by determining priority on the side of an output device, outputting data according to the priority, and informing the data transmission side.

CONSTITUTION: The data output device is provided with a wait state control part 6 and a priority setting part 7, and inquiries about whether or not output is possible and output permission replies are made between the data output device 4 and data transmission side devices 1, 2, and 3 to wait order control on the side of the output device 4. Namely, the output device 4 grasps from which device and what data is to be sent to itself by making the inquiries about whether or not the output is possible and stores the results in a wait state control part 6, and they are compared with a priority setting part 7 to determine the order of the data.

Further, the devices 1 - 3 that wish to send the data can know the order wait state of the data from the output permission replies as to whether or not the output is possible. Further, the periods (timing) of the transmission of print data can be synchronized. Consequently, the data output is made efficient on the whole system.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平4-175922

⑫ Int.Cl.<sup>5</sup>

G 06 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月23日

A 8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 データ出力制御方式

⑮ 特 願 平2-302388

⑯ 出 願 平2(1990)11月9日

⑰ 発 明 者 伊 藤 昭 浩 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内

⑱ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

データ出力制御方式

2. 特許請求の範囲

1. 複数ワークステーションで、印刷データを共有するデータ出力装置において、データ出力装置に待ち状態管理部と優先順位設定部とを設け、データ出力装置とデータ送出側装置との間に出力可能問合せ、出力許可応答を行なうことにより待ち順番管理を出力装置側で行なうことを特徴とするデータ出力制御方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、情報処理装置の問合せと応答による出力順番の制御に係り、特に出力側の装置に決定権が有り、優先度の高いものから出力するデータ、装置制御方式に関する。

(従来の技術)

従来は出力装置に対し、発生順かあるいは、特開昭63-196930号公報に記載のようにデ

ータを送出する側で順番を決めてデータを送出していた。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来技術はシステムの規模が大きく(接続台数が増加した)なった場合、あるいはネットワーク化された場合について配慮がされておらず、データ待ちの件数および出力装置の台数の増加による監視、管理の煩雑化が問題である。

本発明は、出力装置側で優先順位を決定し、それに従がい出力し、又データ送出側に連絡することにより、システム全体の出力に関するデータ処理の効率改善を目的としている。

(課題を解決するための手段)

本発明は、上記目的を達成するために、出力装置が出力可能であるかのデータ送出側装置が出す出力可能問合せと、それを格納・蓄積し、優先順位を決定する待ち状態管理部と、優先順位が決定される優先順位設定部と優先順位が一番のデータ送出側装置に出力可能であることを教える出力許可応答により解決できる。

## 〔作用〕

出力可能問合せにより、出力装置は、自装置にどの装置からどういうデータが送られて来るのか把握し、待ち状態管理部に保存し、優先順位設定部と比較し、そのデータの順位が決まる。さらに出力許可応答により、データを送りたい装置が、そのデータの順番待ち状態を知ることができ、又印字データを送る時期(タイミング)を同期することが出来。システム全体として、データ出力の効率化が可能となる。

## 〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図及び第2図により説明する。

第1図において複数のデータ送出側装置1～3から出力装置4にデータを出力する時、例えば、データ送出側装置2が出力装置4にデータを送りたい場合、データ送出側装置2が出力装置4に対し、出力可能問合せ5を送出する。

出力可能問合せ5は第2に示すように、データ出力先の装置アドレスである出力側装置アドレス

(RA4)及びデータ送出側装置2がこれから送りたいデータ(出力データ7)の優先順位を示すデータ属性(DA2)、データを送出した装置のアドレス・出力側装置アドレス(SA2)、データ送出側装置2が出力側装置4に複数のデータを送出したい場合、それらを区別/識別する為のデータ識別(DI1)、当該印字データの順番待ちの状態を示す順番待ち情報(IS1)等からなる。ここでは、伝送に必要なフラグ、フレーム検査シーケンス等は省略してある。

出力装置4は、出力可能問合せ5を受信すると自装置内の待ち状態管理部6に格納し、同装置内の優先順位設定部7の優先順位とデータ属性(DA1)及びデータ識別(DI1)を比較し、当該出力可能問合せ5の待ち順番を決定する。次に出力装置4は、この出力可能問合せ5を発信したデータ送出側装置2に対して出力許可応答8を、順番待ち情報(IR1)に待ち順番を設定し、出力許可フラグ(F)に待ち状態を示すフラグをセットし、返送する。これにより、データ送出側装置

2は、出力装置4に対す順番待ち状態を知る事が出来る。

出力装置4が蓄積していたデータを出力し終わり、データ送出側装置2のデータの順番が来た時出力装置4がデータ送出側装置2に対し出力許可応答8の出力許可フラグ(F)に出力可能を示すフラグをセットし、再度返送する。

データ送出側装置2はこの出力可能なことを示す出力許可応答8を受け、自装置の順番が来たことを確認し、出力データ9を出力装置4へ送信し、出力装置4はその出力データ9が許可したデータを確認し、データバッファに取り込む。

尚、優先順位設定部7は、出力装置4自体のオフラインあるいは、他装置からの順位の設定変更を可能にさせておけば、使用目的に合せて自由に優先順位を切替えることが出来る。又、出力許可応答8の順番待ち情報(IR1)をデータ送出側装置2でオペレータに知らせる手段を設けることにより、オペレータが空いている出力装置を探すのが容易になる。

## 〔発明の効果〕

本発明によれば、出力待ち状態をオペレータが把握することができ、空いている出力装置を選んで出力させる事ができ、1つの装置にデータが集中するのを防ぐことが出来る又、出力装置の優先順位を自由に変える事が出来、出力装置が扱うデータの性格付けが出来る。

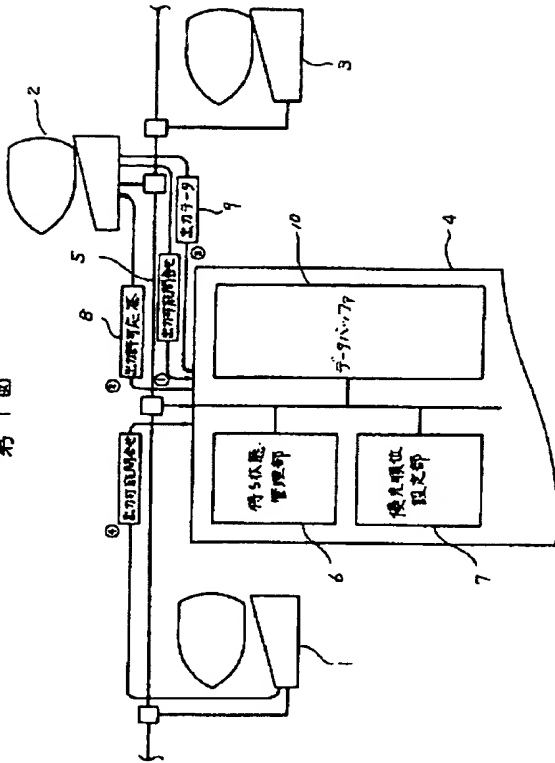
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を実現するデータの受け渡し及び装置の接続図、第2図は各データの構成図である。

1, 2, 3…データ送出側装置、4…出力装置、5…出力可能問合せ、6…待ち状態管理部、7…優先順位設定部、8…出力許可応答、9…出力データ、10…データバッファ。



第1図



第2図

出力可能問合せ

出力可能問合せ	データ属性	出力可能問合せ	データ属性	待ち状態情報
アドレス (RA4)	(DA1)	アドレス (SA2)	(DI1)	(IS1)

出力許可応答

待ち状態情報	データ属性	出力可能問合せ	データ属性	待ち状態情報	出力許可フラグ
アドレス (SAE)	(DA1)	アドレス (RA4)	(DI1)	(IR1)	(F)

待ち状態管理部

出力可能問合せ TF1Z(RA4)	データ属性 (DA1)	待ち状態情報 TF1Z(SA2)	データ属性 (DI1)	待ち状態情報 (IS1)
出力可能問合せ TF1Z(RA6)	データ属性 (DA3)	待ち状態情報 TF1Z(SA1)	データ属性 (DI1)	待ち状態情報 (IS2)
出力可能問合せ TF1Z(RA4)	データ属性 (DA2)	待ち状態情報 TF1Z(SA1)	データ属性 (DI2)	待ち状態情報 (IS3)

優先順位設定部

優先順位	データ属性 (DA1)
優先順位	データ属性 (DA2)
優先順位	データ属性 (DA10)